Hauptsitz und Produktion
WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG
Gewerbestraße 1 – 3 • 35633 Lahnau, Germany
Tel. +49-6441-609-0 • Fax +49-6441-609-50
E-mail: info@wiwa.de • Internet: www.wiwa.de

WIWA LP
3734A Cook Blvd. • Chesapeake, VA 23323, USA
Tel. +1-757-436-2223 • Fax +1-757-436-2103
Tel.(Toll Free) +1-866-661-2139 •
E-mail: sales@wiwalp.com • Internet: www.wiwa.com

WIWA Taicang Co., Ltd.
Add.No. 87East Suzhou Rd. • Taicang city •
Jiangsu province 215400 • P.R.China
Tel.: 86-512-5354-8858 • Fax.: 86-512-5354-8859
E-mail: info@wiwa-china.com

Benutzerhandbuch

MATERIALDURCHFLUSSERHITZER

	MDFE- Hochdruck	MDFE- Niederdruck
3500R / 230V	❍ 0649442	—
3500R / 400V	—	❍ 0653488
3500R / 440V, 3-phasig	❍ 0648376 ❍ 0657724	❍ 0648377
3500R / 440V, 1-phasig	—	❍ 0654017

Fabrik-Nr.: _____

CE

deutsch

1 Inhalt

1.1 Vorwort

Dieses Benutzerhandbuch muss dem Bedienungspersonal immer zur Verfügung stehen!
Der Betreiber des Gerätes hat dafür Sorge zu tragen, dass dem Bediener des Gerätes eine Betriebsanleitung in einer ihm verständlichen Sprache zur Verfügung steht.

Verehrter Kunde!
Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Gerät unseres Hauses entschieden haben.
Das Benutzerhandbuch enthält alle Informationen, die zum Umgang mit Ihrem WIWA® Materialdurchflusserhitzer erforderlich sind. Trotzdem sind zum sicheren Betrieb weitere Informationen unerlässlich:
Lesen und beachten Sie die jeweils gültigen Richtlinien für Ihr Land.
In Deutschland gelten die "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler", Herausgeber: Hauptverband der Gewerblichen Berufsgenossenschaften
Darüberhinaus sind Herstellerhinweise und Verarbeitungsrichtlinien für Beschichtungs- oder Fördermaterialien stets zu beachten.
Da WIWA® Materialdurchflusserhitzer oft in Verbindung mit Spritzgeräten eingesetzt werden können, muss auch die Betriebsanleitung des eingesetzten Spritzgerätes und des jeweils verwendeten Zubehörs beachtet und befolgt werden.
Grundsätzlich ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit von WIWA® Produkten und deren Bedienungspersonal beeinträchtigt.

Viel Erfolg und gute Arbeitsergebnisse mit Ihrem
WIWA® Materialdurchflusserhitzer wünscht Ihnen
WIWA® **Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG.**

1.2 Erst lesen, dann starten

Materialdurchflusserhitzer werden je nach Bauart (HD oder ND) im Höchst- oder Niederdruckverfahren eingesetzt. Eine unsachgemäße Verwendung, insbesondere im Höchstdruckbereich, kann lebensgefährliche Verletzungen verursachen.

➤ Beachten Sie immer die Hinweise und Vorschriften des Benutzerhandbuches!

Vor jeder Inbetriebnahme besonders zu beachten:
➤ Erdung überprüfen (Gerät und Spritzobjekt).
➤ Alle Verbindungs- und Anbauteile auf Dichtheit prüfen.
➤ Den maximal zulässigen Druck des Materialdurchflusserhitzers, des eingesetzten Spritzgerätes und der Zubehörteile beachten.

Vor allen Arbeiten an dem Gerät und bei jeder Arbeitspause bitte unbedingt beachten:
➤ Temperatur des Materialdurchflusserhitzers ganz zurückregeln (am Temperaturregelknopf auf Position „I“ stellen oder an der Steuerug zurückregeln)
➤ Gerät spannungsfrei machen
➤ gesamtes System druckentlasten

Das Reinigen des Gerätes ist erforderlich:
➤ vor der Erstinbetriebnahme
➤ vor jeder längeren Arbeitspause
➤ bei jedem Wechsel des Verarbeitungsmaterials
➤ unmittelbar nach dem Einsatz mit 2K-Materialien, jedoch im kalten Zustand (Topfzeit beachten)

Achten Sie auf Sicherheit!

Die Unfallverhütungsvorschriften "Verarbeiten von Beschichtungsstoffen" (BGV D25) und die Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler ZH1/406 der Berufsgenossenschaft sind unbedingt einzuhalten. Flüssigkeitsstrahler sind bei Bedarf, mindestens jedoch alle 12 Monate, durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand zu prüfen. Die Ergebnisse der Prüfung sind schriftlich festzuhalten.

Farb- und Lösemittelreste müssen gemäß gesetzlicher Vorschriften entsorgt werden. Dieses gilt auch für die umweltfreundlichen Wasserlacksysteme!

Im Falle von Verletzungen ist sofort ein Arzt oder das nächste Krankenhaus aufzusuchen.

Falls Farbe oder Lösungsmittel in die Haut eingedrungen ist, muss der Arzt über das Spritzgut und das verwendete Lösungsmittel informiert werden.
Halten Sie deshalb immer das Produktdatenblatt mit Herstelleranschrift und Telefonnummer bereit!

1.3 Inhaltsverzeichnis

1 Inhalt 2
1.1 Vorwort 2
1.2 Erst lesen, dann starten 2
1.3 Inhaltsverzeichnis 3

2 Sicherheit 4
2.1 Zeichenerklärung 4
2.2 Warnhinweise am Materialdurchflusserhitzer 4
2.3 Gefährlichkeit dieses Gerätes 5
2.4 Geräteumfeld 5
2.5 Gefahrenquellen und Sicherheitshinweise 5
2.6 Bedienungspersonal 7
2.7 Aufstellort 8
2.8 Verhalten im Notfall 8
2.9 Schutzeinrichtungen 9
2.10 Umgang mit Gerät und Hilfsmitteln 9

3 Gerätebeschreibung 10
3.1 Verwendung des Gerätes 10
3.2 Gerätevarianten 11
3.3 Bauteilbezeichnung 13

4 Inbetriebnahme 14
4.1 Aufstellen und Vorbereiten 14
4.2 Erstreinigung 15
4.3 Druckprüfung 15

5 Betrieb 16
5.1 Anlage für Beschichtungsarbeiten vorbereiten 16
5.2 Materialwechsel 17
5.3 Außerbetriebnahme 17

6 Prüfungen 18

7 Betriebsstörungen und deren Behebung 19

8 Anhang 20
8.1 Technische Daten 20
8.2 Zubehör 20
8.3 Bescheinigung über Unterweisung 22
8.4 Konformitätserklärung 22

Urheberrecht

© 2008 WIWA

Das Urheberrecht an diesem Benutzerhandbuch verbleibt bei der
WIWA WILHELM WAGNER GmbH & Co. KG
Gewerbestraße 1-3 · 35633 Lahnau
Tel.: +49 6441 609-0 · Fax.: +49 6441 609-50

Die vorliegende Betriebsanleitung ist ausschließlich für das Vorbereitungs-, Bedienungs- und Wartungspersonal bestimmt.
Die Weitergabe dieser Betriebsanleitung zur Vervielfältigung, Verwertung oder Mitteilung ihres Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Diese Betriebsanleitung gilt nur in Verbindung mit der Maschinenkarte, die Ihnen zusammen mit dem Benutzerhandbuch für Ihr Gerät übergeben wurde. Bitte achten Sie darauf, daß die Daten des Typenschildes mit den Angaben der Maschinenkarte übereinstimmen. Bei Unstimmigkeiten, fehlerhafter Zusammenstellung des Benutzerhandbuchs oder dem Fehlen des Typenschildes bitten wir um sofortige Benachrichtigung.

deutsch

2 Sicherheit

2.1 Zeichenerklärung

Die in diesem Handbuch verwendeten Hinweise und Symbole haben folgende Bedeutung:

Hinweis
Bezeichnet eine informative Textstelle. Sie ist mit besonderer Aufmerksamkeit zu lesen und zu beachten.

RAUCHEN VERBOTEN
Bezeichnet eine Situation mit Brandgefahr bei Verarbeitung von brennbaren oder explosionsfähigen festen, flüssigen oder gasförmigen Stoffen.

WARNUNG
Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachtung können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

EXPLOSIONSGEFAHR
Bezeichnet eine explosionsgefährliche Situation. Angegebene Hinweise sind zu beachten.

ELEKTRISCHE SPANNUNG
Bezeichnet eine explosionsgefährliche Situation durch elektrostatische Aufladung. Angegebene Hinweise sind zu beachten.

HEISSE OBERFLÄCHEN
Bezeichnet eine Situation mit Verbrennungsgefahr durch eine heiße Oberfläche. Heiße Oberflächen nicht ohne Schutzhandschuhe berühren.

SCHUTZHANDSCHUHE TRAGEN
Schutzhandschuhe mit Unterarmschutz zur Vermeidung von Brandverletzungen tragen. Angegebene Hinweise sind zu beachten.

GESUNDHEITSSCHÄDLICH
Kennzeichnet gesundheitsschädliche Stoffe. Angegebene Hinweise sind zu beachten.

ERSTE HILFE
Bei Verletzungen und Unfällen sind die angegebenen Hinweise zu beachten.

2.2 Warnhinweise am Materialdurchflusserhitzer

An dem Materialdurchflusserhitzer angebrachte Warnhinweisschilder und -symbole weisen auf mögliche Gefahrenstellen hin und müssen unbedingt beachtet werden.

Warnhinweisschilder und -symbole dürfen nicht vom Gerät entfernt werden.

Beschädigte und unleserliche Warnhinweisschilder und -symbole müssen unverzüglich erneuert werden.

Am Erhitzer befinden sich folgende Schilder:

Warnschild "Achtung! Wichtige Hinweise!"

Achtung! Wichtige Hinweise!
- Nur im kalten und spannungsfreien Zustand spülen!
- Flammpunkt des Spritzmaterials beachten!

Attention! Important Warning!
- Flush only in cold and unplugged state!
- Watch the flash point of the spraying materials!

Bild 2.1

Warnschild "GEFAHR! Vor Öffnen spannungsfrei machen"

Bild 2.2

Warnschild "Heiße Oberfläche"

Bild 2.3

Typenschild

Bild 2.4

Achten Sie darauf, dass die Daten des Typenschildes mit den Angaben im Benutzerhandbuch übereinstimmen. Bei Unstimmigkeiten oder dem **Fehlen** des Typenschildes bitten wir um sofortige **Benachrichtigung**.

2.3 Gefährlichkeit dieses Gerätes

Der Materialdurchflusserhitzer wurde unter Berücksichtigung aller sicherheitstechnischen Gesichtspunkte konstruiert und gefertigt.

Er entspricht dem heutigen Stand der Technik und den geltenden Unfallverhütungsvorschriften. Das Gerät verließ das Werk in einwandfreiem Zustand und gewährleistet eine hohe technische Sicherheit. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Missbrauch Gefahren:

- für Leib und Leben des Bedieners oder Dritter,
- für das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers,
- für die effiziente Arbeit dem Gerät.

Alle Personen, die mit der Aufstellung, der Inbetriebnahme, der Bedienung, der Pflege, der Reparatur und Wartung des Gerätes zu tun haben, müssen vorher das Benutzerhandbuch, besonders das Kapitel Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.
Es geht um ihre Sicherheit! Wir empfehlen dem Betreiber des Gerätes sich dieses schriftlich bestätigen zu lassen.

Zusätzlich zum Benutzerhandbuch ist immer zu beachten:

Lesen und beachten Sie die jeweils gültigen Richtlinien für Ihr Land.
In Deutschland gelten die "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler" (ZH1/406), Herausgeber: Hauptverband der Gewerblichen Berufsgenossenschaften.
Wir empfehlen, alle Richtlinien und Unfallverhütungsvorschriften dem Benutzerhandbuch beizufügen.

Die **Herstellerhinweise und Verarbeitungsrichtlinien** für Beschichtungs- oder Fördermaterialien sind stets zu beachten.

Da der Materialdurchflusserhitzer nur zusammen mit Spritzgeräten und entsprechendem Zubehör eingesetzt werden kann, müssen auch die Benutzerhandbücher des Spritzgerätes und der Zubehöre gelesen und beachtet werden.

Grundsätzlich ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit von WIWA® Produkten und deren Bedienungspersonal beeinträchtigt.

2.4 Geräteumfeld

Umbauten und Veränderungen
Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen dürfen aus Sicherheitsgründen nicht vorgenommen werden.
Schutzeinrichtungen dürfen nicht abgebaut, umgebaut oder umgangen werden.
Bei Verwendung von Bauteilen, die nicht von WIWA® hergestellt oder geliefert wurden, entfällt jegliche Garantie.
Das Gerät darf nur im Rahmen der vorgeschriebenen Grenzwerte und Maschinenparameter betrieben werden.

Gefahren durch Zubehör und Ersatzteile
Wird Originalzubehör und -ersatzteile der Firma WIWA® eingesetzt, ist deren Verwendbarkeit mit unseren Geräten gewährleistet.
Die Sicherheitsbestimmungen der Zubehöre und Ersatzteile sind jedoch zwingend zu beachten. Diese Sicherheitsbestimmungen sind in den entsprechenden Benutzerhandbüchern der Zubehörteile zu finden.

Wenn fremde Zubehöre oder Ersatzteile verwendet werden, kann die Firma WIWA® nicht für die Sicherheit der gesamten Anlage garantieren. Ebenso entfällt die Haftung für, durch fremde Zubehöre und Ersatzteile entstandenen Schäden oder Verletzungen.

Emissionen
Je nachdem, welche Materialien verarbeitet werden, können Lösungsmitteldämpfe entstehen.
Sorge deshalb für eine ausreichende Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes zur Vermeidung von Gesundheits- und Objektschäden. Beachte **immer** die Verarbeitungshinweise der Materialhersteller.

Der Materialdurchflusserhitzer arbeitet geräuschlos.

2.5 Gefahrenquellen und Sicherheitshinweise

Da WIWA® Materialdurchflusserhitzer je nach Bauart (HD oder ND) nur mit einem entsprechenden Spritzgerät im Hoch- oder Niederdruckverfahren und dem dazu passenden Spritzzubehör eingesetzt werden können, müssen auch die Benutzerhandbücher des jeweils verwendeten Spritzgerätes und dessen Zubehör gelesen und befolgt werden. Eine unsachgemäße Handlung kann schwere Verletzungen zur Folge haben.

Insbesondere bei der Verwendung als Bauteil eines Air-Combi-Spritzgerätes oder einer Airless- oder Airless-2K-Spritzanlage ist zu beachten, dass diese im Hoch- bzw. Höchstdruckverfahren arbeiten und lebensgefährliche Verletzungen verursachen können.

Beachten und befolgen Sie folgende Hinweise:

- Anschlüsse für Materialdurchflusserhitzer, die keinen Explosionsschutz haben, dürfen nur außerhalb von Räumen, die unter die Explosionsschutzverordnung fallen, eingesetzt werden.
- Beim Einsatz in lösungsmittelhaltiger Atmosphäre besteht die Gefahr, dass das Netzkabel brüchig oder porös wird.
  Deshalb muss das Netzkabel **vor** jeder Inbetriebnahme auf äußerlich erkennbare Schäden überprüft werden. Flicken Sie niemals ein Netzkabel. Es muss immer komplett ausgetauscht werden. Diese Arbeit muss von einer Fachkraft ausgeführt werden.
- Überprüfen Sie vor dem Anschluss des Gerätes an das Stromnetz die elektrische Versorgungsanlage auf eventuelle Funktionsstörungen.
- Unterbrechen Sie auch bei Stromausfall die Spannungszufuhr, da sich der Materialdurchflusserhitzer wieder selbständig einschaltet.
- Verbleibende Materialrückstände können nach der Außerbetriebnahme aushärten und zu Schäden am Gerät führen.
  Das Gerät muss innerhalb der vom Hersteller angegebenen Topfzeit, jedoch im **abgekühlten** Zustand, mit dem vorgeschriebenen Reinigungssmittel gespült und komplett gereinigt werden.
  Beachten Sie, dass sich die Topfzeit von Zweikomponentenmaterialien durch Erwärmen zum Teil drastisch verkürzt.
- EXPLOSIONSGEFAHR!
  Spülen und reinigen Sie das Gerät grundsätzlich nur im **abgekühlten und spannungsfreien** Zustand mit Lösungsmittel!
  Erhitzen Sie **niemals** Lösungsmittel im Materialdurchflusserhitzer!
- EXPLOSIONSGEFAHR!
  Öffnen Sie das Gerät nie in explosionsfähiger Atmosphäre.
- EXPLOSIONSGEFAHR!
  Spritzen Sie **niemals** Lösungsmittel oder lösungsmittelhaltige Materialien in Enghalskannen oder Fässer mit Spundöffnung!
- EXPLOSIONSGEFAHR1
  Beachten Sie immer die Zündtemperatur der zu erwärmenden Materialien.
  Bei der Temperatureinstellung muss darauf geachtet werden, dass die Temperatur des Spritzgutes immer unter der vom Hersteller angegebenen Zündtemperatur liegt.
- Für das jeweils zu verspritzende Material müssen die Materialdaten bereitgehalten werden. Die Herstellerangaben bezüglich der Viskosität, der Verarbeitungstemperatur (Zündtemperatur), des Mischungsverhältnisses müssen beachtet und eingehalten werden.
- VERBRENNUNGSGEFAHR!
  Die Temperatur an der Außenseite des Erhitzers kann je nach eingestellter Temperatur über 80°C betragen. Trage deshalb immer geeignete Schutzhandschuhe!
- Achten Sie darauf, dass die Materialschläuche nicht die heißen Flächen des Materialdurchflusserhitzers berühren.
- Je nach eingestellter Spritztemperatur kann auch die Spritzpistole sehr heiß werden.
  Tragen Sie deshalb auch beim Spritzen immer die vorgeschriebene Schutzkleidung und Schutzhandschuhe.
- Nehmen Sie bei jeder Inbetriebnahme bzw. nach jeder Wartung, Reparatur oder Reinigung eine Sichtkontrolle am Gerät sowie dem gesamtem System bezüglich Leckagen vor.
  Versuchen Sie **niemals** Leckagen an Anschlüssen und Hochdruckschläuchen mit der Hand oder durch Umwickeln abzudichten. Bei Leckagen ist das gesamte System (Spritzgerät, Spritzpistole, Schlauch, Filter, etc.) **sofort** drucklos zu machen. Defekte Teile müssen ersetzt werden. Beachte die entsprechenden Hinweise in den Benutzerhandbüchern für das jeweilig eingesetzte Spritzgerät und der verwendeten Zubehöre.
- Vor Arbeiten (Wartung / Reparatur/ Reinigung) am Materialdurchflusserhitzer muss das gesamte Spritzsystem (Spritzgerät, Durchflusserhitzer, Zubehörteile) ausgeschaltet und drucklos gemacht werden!
  Beachten und befolgen Sie hierzu die Betriebsanleitungen des eingesetzten Spritzgerätes und der verwendeten Zubehöre.
  - Materialdurchflusserhitzer auf Position „I“ stellen
  - Gerät spannungsfrei machen
  - Wärmetauscher des Materialdurchflusserhitzers drucklos machen
- Bei Materialstau bzw. Materialaushärtung in dem Gerät können trotz Druckentlastung noch Restdrücke vorhanden sein.
  Achten Sie bei einer Reparatur am Materialdurchflusserhitzer unbedingt darauf.
  Lösen Sie deshalb die Verschraubungen der Materialschläuche besonders vorsichtig. Tragen Sie hierzu Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille. Wir empfehlen beim Abschrauben der Materialschläuche die Verschraubungen mit einem Lappen abzudecken, um evtl. Materialspritzer aufzufangen.
- Aufgrund entstehender elektrostatischer Aufladungen dürfen nur leitende Materialschläuche eingesetzt werden.
  Alle Original WIWA® Materialschläuche sind leitend und auf unsere Geräte abgestimmt. Die maximal zulässigen Arbeitsdrücke der Schläuche müssen mit dem maximal zulässigen Betriebsdruck des jeweils eingesetzten Spritzgerätes übereinstimmen oder darüber liegen.
- In geschlossenen, unter Druck stehenden Systemen, bei denen Aluminium oder verzinkte Teile mit dem Lösungsmittel in Berührung kommen, können gefährliche chemische Reaktionen bei der Verwendung von 1.1.1 Trichlorethan, Methylenchlorid oder sonstigen Lösemitteln, die halogenierte Chlorkohlenwasserstoffe (FCKW`s) enthalten, auftreten.
  Sollten die vorgenannten Lösemittel oder Lacke und Farben, die solche enthalten, verarbeitet werden, empfehlen wir Ihnen, sich mit dem WIWA® Kundendienst oder direkt mit der Firma WIWA® in Verbindung zu setzen.

Alle materialberührenden Teile des WIWA® Materialdurchflusserhitzer sind aus rost- und säurebeständigen Werkstoffen gefertigt.
Verwenden Sie für das Verarbeiten oben genannter Beschichtungsstoffe ausschließlich Spritzgeräte und Zubehöre in rost- und säurebeständiger Ausführung.

➤ Die von uns angegebenen maximalen Betriebsdrücke sind grundsätzlich für alle Teile (Pumpe, Materialdurchflusserhitzer, Schläuche, Spritzpistole, Sicherheitsventil, etc.) einzuhalten.
Bei unterschiedlichen Betriebsdrücken gilt der unterste Wert als maximal zulässiger Betriebsdruck für das gesamte Spritzsystem.
Beispiel:

Pumpe	bis 420 bar
Schlauch	bis 600 bar
Spritzpistole	bis 500 bar
Wendeschalter	bis 350 bar

Der maximal zulässige Betriebsdruck für das gesamte System ist somit: **350 bar**.

➤ **Im gesamten Arbeitsbereich ist das Rauchen und der Umgang mit offenem Feuer bzw. möglichen Zündquellen nicht gestattet!**

2.6 Bedienungspersonal

Zugelassene Bediener

Jugendliche unter 16 Jahren dürfen den Materialdurchflusserhitzer nicht bedienen.

Der Betreiber des Gerätes muss dem Bediener das Benutzerhandbuch zugänglich machen und sich vergewissern, dass dieser es gelesen und verstanden hat. Erst dann darf er das Gerät in Betrieb nehmen.

Wir empfehlen dem Betreiber des Materialdurchflusserhitzers, sich dieses schriftlich bestätigen zu lassen.

Der Bediener des Gerätes ist verpflichtet, jede Veränderung des Gerätes, die die Sicherheit beeinträchtigen könnte, dem Betreiber zu melden, da dieser Sorge für die Funktionsfähigkeit des Gerätes zu tragen hat.

Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten an dem Gerät müssen klar festgelegt und eingehalten werden. Es dürfen keine unklaren Kompetenzen auftreten, denn diese können die Sicherheit der Benutzer gefährden.

Der Bediener muss dafür sorgen, dass nur autorisierte Personen an oder mit dem Materialdurchflusserhitzer arbeiten. Er ist im Arbeitsbereich des Gerätes gegenüber Dritten verantwortlich.

Der Betreiber des Gerätes ist verpflichtet, in regelmäßigen Zeitabständen Belehrungen über die Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen (mindesten einmal jährlich, bei Jugendlichen 2mal jährlich) zu wiederholen.

Persönliche Schutzausrüstung

Wir weisen darauf hin, dass die geltenden Richtlinien und Forderungen abhängig von der Arbeitsumgebung (Bergbau, geschlossene Räume etc.) unbedingt eingehalten werden müssen.

Tragen Sie immer die vorgeschriebene Schutzkleidung, da Lösungsmitteldämpfe und Lösungsmittelspritzer nicht ganz zu vermeiden sind.

Berühren Sie den Materialdurchflusserhitzer nur mit Schutzhandschuhen, um Verbrennungen zu vermeiden.

Verwenden Sie zur Hautreinigung keinesfalls Lösemittel oder andere gesundheitsschädliche Stoffe. Es dürfen nur geeignete Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel verwendet werden.

2.7 Aufstellort

Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

➤ Montieren Sie den Materialdurchflusserhitzer sicher an das Spritzgerät, auf den Wandhalter oder auf ein Gestell mit Tragegriff.
Für die Anlage muss ein fester Stand und genügend Freiraum zur sicheren Bedienung gewährleistet sein.

➤ Bei Ausführung ohne Kabel und Kabelverschraubung muss der Betreiber das Gerät mit einer zugelassenen und druckfesten Kabelverschraubung ausstatten.
Diese Arbeit darf nur eine Person mit elektrotechnischer Ausbildung vornehmen.
Beachten Sie die Ex-Schutzzonen an Ihrem Arbeitsort.

➤ Überprüfen Sie vor dem Anschluss des Gerätes an das Stromnetz die elektrische Versorgungsanlage auf eventuelle Funktionsstörungen.

➤ Der Betreiber der Anlage hat das gesamte System durch geeignete Blitzschutzmaßnahmen zu schützen.

➤ Halten Sie den Arbeitsbereich, insbesondere alle Lauf- und Standflächen sauber. Beseitige verschüttete Farbe oder Lösungsmittel sofort.

➤ Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit (z.B. durch Regen, Reinigen mit Hochdruckreiniger, etc.) in den Materialdurchflusserhitzer eindringen kann.
Der Materialdurchflusserhitzer darf niemals in einen Behälter mit Flüssigkeit (z.B. Lösungsmittel) getaucht werden.

➤ Sorgen Sie für eine ausreichende Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes.
Beachten Sie immer die Verarbeitungshinweise der Materialhersteller.

➤ Beachten und befolgen Sie alle Hinweise im Benutzerhandbuch des eingesetzten Spritzgerätes und die Anleitungen der verwendeten Zubehörteile.

Halten Sie die geltenden Unfallverhütungsvorschriften strikt ein.

2.8 Verhalten im Notfall

Leckagen

Bei Leckagen am Materialdurchflusserhitzer ist die Stromversorgung zu unterbrechen.

- ➤ Das gesamte Spritzgerät einschließlich Materialdurchflusserhitzer ist **sofort** drucklos zu machen.
  Schließen Sie dazu den Druckluftabsperrhahn am Spritzgerät.
- ➤ Lassen Sie den Restdruck über die Spritzpistole oder die Entlastungseinrichtung am Spritzgerät (Hochdruckfilter) entweichen.
  Beachten und befolgen Sie hierzu die Hinweise im Benutzerhandbuch des Spritzgerätes und dessen Zubehör.
- ➤ Ersetzen Sie defekte Teile sofort bzw. lassen Sie ersetzen lassen.

Verletzungen

- ➤ Bei Verletzungen im Umgang mit Flüssigkeitsstrahlern (durch Schneidwirkung) ist sofort ein Arzt aufzusuchen.
- ➤ Informieren Sie den Arzt über das Spritzgut (Farbe) und das verwendete Lösemittel (Verdünnung). Halten Sie hierzu unbedingt das Produktdatenblatt (Lieferant bzw. Herstelleranschrift, dessen Telefonnummer, Materialbezeichnung und die Materialnummer) für den Arzt bereit.
- ➤ Merken Sie sich die örtlichen Notrufnummern.
- ➤ Machen Sie sich in jedem Fall mit Erste- Hilfe-Maßnahmen vertraut.

Feuer

- ➤ Lesen Sie die in Ihrem Betrieb oder am Einsatzort ausgehängten Anweisungen für Brandmeldung und Fluchtwege.
- ➤ Merken Sie sich die örtlichen Notrufnummern.
- ➤ Prägen Sie sich Standort und Bedienung von Feuermeldern, Feuerlöschern und Sprinkleranlagen ein.
- ➤ Sorgen Sie für genügend Hinweisschilder zur Brandvermeidung.
- ➤ Setzen Sie nur die vom Materialhersteller vorgeschriebenen Löschmittel ein.

2.9 Schutzeinrichtungen

Ist eine der Schutzeinrichtungen nicht voll funktionsfähig oder wird ein anderer Mangel an dem Gerät oder am gesamten System festgestellt, sind die Spritzanlage und der Materialdurchflusserhitzer sofort drucklos und spannungsfrei zu machen!

Beachten Sie hierzu das Benutzerhandbuch des Spritzgerätes.

Der Materialdurchflusserhitzer darf erst dann wieder in Betrieb genommen werden, wenn der einwandfreie Funktionszustand wieder hergestellt wurde.

Alle Schutzeinrichtungen müssen überprüft werden!

- ➤ Vor jeder Inbetriebnahme des Gerätes!
- ➤ Vor jedem Arbeitsbeginn an/oder mit dem Gerät!
- ➤ Nach allen Einrichtearbeiten!
- ➤ Nach Reinigungs- und Pflegearbeiten!
- ➤ Nach Wartungs- und Reparaturarbeiten!

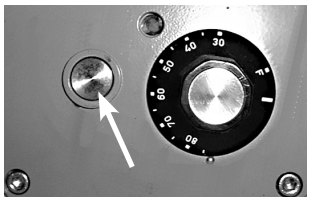
Checkliste zum Prüfen der Schutzeinrichtungen am drucklosen Gerät

- ❑ Erdungskabel auf Beschädigung prüfen.
- ❑ Anschlüsse des Erdungskabels am Gerät und an dem Leiter prüfen.

Alle Materialdurchflusserhitzer werden mit folgenden Schutzeinrichtungen ausgeliefert:

Temperaturbegrenzer

Der Temperaturbegrenzer schaltet den Erhitzer beim Überschreiten der höchstzulässigen Temperatur aus.



Zum Wiedereinschalten drücken Sie den Taster (Bild 2.5).

Bild 2.5

Der Materialdurchflusserhitzer läuft wieder, wenn die Kontrollampe leuchtet bzw. die Steuerung dies anzeigt.

Erdung

Eine separate Erdung des Materialdurchflusserhitzers ist erforderlich, wenn das Gerät nicht durch eine leitfähige Verbindung mit dem geerdeten Spritzgerät verbunden ist.

Schließen Sie dazu das Erdungskabel an die dafür vorgesehene Erdungsschraube an (Bild 2.5).

WIWA® Bestell-Nummer für das Erdungskabel: 0474487

Der zu beschichtende Gegenstand muss ebenfalls immer geerdet werden!

Die Erdungsschraube befindet sich in der Nähe des Netzkabel-Anschlusses und ist mit ⏚ gekennzeichnet.

Bild 2.6

2.10 Umgang mit Gerät und Hilfsmitteln

Einrichte-, Pflege-, Wartungs- und Reparaturarbeiten

Einrichtearbeiten bei Produktionswechsel sowie Pflege- und Reinigungsarbeiten dürfen nur von eingewiesenen Bedienungspersonen durchgeführt werden.

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von geschulten, fachkundigen Personen ausgeführt werden.

Vor Beginn dieser Arbeiten muss die Druckluftzufuhr am Spritzgerät unterbrochen werden und der Materialdurchflusserhitzer spannungsfrei sein. Ein eventueller Restmaterialdruck muss über die Spritzpistole oder die Entlastungseinrichtung am Hochdruckfilter entlastet werden!

Beachten Sie hierzu auch die Hinweise im Benutzerhandbuch des verwendeten Spritzgerätes!

Nach Abschluss der Arbeiten muss die Funktion aller Schutzeinrichtungen sowie die einwandfreie Funktion des Gerätes in jedem Fall überprüft werden.

Umgang mit Hilfsstoffen

Beachten Sie beim Umgang mit Farbe, Lösungsmitteln, Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen die Sicherheits- und Dosierungshinweise der Hersteller und die allgemein geltenden Vorschriften.

Reste von Farben, Lösungsmitteln, Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen müssen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen für die Wiederverwertung oder die Entsorgung gesammelt werden.

Es gelten die örtlichen, behördlichen Abwasserschutzgesetze.

deutsch

3 Gerätebeschreibung

3.1 Verwendung des Gerätes

Materialdurchflusserhitzer können je nach Bauart (HD oder ND) im Höchst- oder Niederdruckverfahren zum Erwärmen des zu verarbeitenden Materials und zur Lufterwärmung eingesetzt werden.
Erhitzt werden dürfen nur die folgenden Materialien:

- Lacke und Farben,
- Konservierungsmittel (Öle und Fette),
- Trennmittel,
- Isolier- und Flammschutzmaterialien,
- Teer-Epoxy-Farben, Kaltbitumen u.ä.,
- Polyurethan
- Wasser

Der Materialdurchflusserhitzer (Bild 3.1) besteht aus zwei Hauptkomponenten:

- Gehäuse mit elektrischen Schalt- und Heizelementen.
- Wärmetauscher mit je einem Materialein- und -auslassstutzen

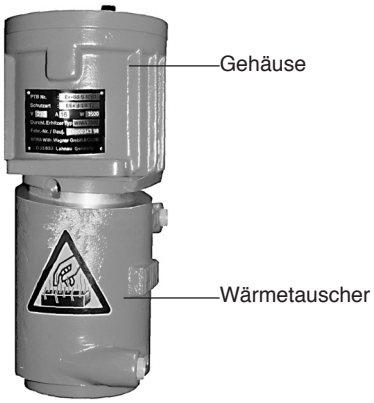


Bild 3.1

Die flüssigen Materialien strömen durch den Wärmetauscher und werden dabei durch die von den elektrischen Heizelementen im Hauptteil erzeugte Wärme erhitzt.

Das Gehäuse ist im unteren Bereich konusförmig ausgebildet. Der Wärmetauscher hat einen entsprechenden Gegenkonus. Bei einer Verstopfung des Wärmetauschers kann dieser mittels einer Abdrückschraube vom Hauptteil demontiert und ausgetauscht werden.

Die gewünschte Temperatur kann je nach Ausführung über den Temperaturregelknopf am Gerät (Bild 3.2) oder über eine externe Steuerung (bei Erhitzern ohne Temperaturregelknopf) stufenlos geregelt werden (max. Aufheiztemperatur 85°C).

Bild 3.2

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet!

Bevor WIWA® Geräte zu anderen Zwecken oder mit sonstigen Materialien und somit nicht bestimmungsgemäß eingesetzt werden, sollte die Zustimmung des Herstellers eingeholt werden, da sonst die Gewährleistung entfällt.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Beachtung der technischen Dokumentation und die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien.

Modell WIWA® 3500 HD
Max. zulässiger Druck 450 bar

Dieser Hochdruckdurchflusserhitzer ist besonders für den Einsatz mit Airless-Spritzsystemen, Airless-2K-Anlagen und Air-Combi Systemen geeignet.

Die Vorteile des Heißspritzverfahrens sind insbesondere das Erzielen von höheren Schichtstärken, kürzeren Trockenzeiten und Super-Oberflächen.
Auch Beschichtungsmaterialien, die aufgrund ihrer Konsistenz nicht oder nur schwer zu verarbeiten sind, lassen sich durch Erwärmen mittels WIWA® Materialdurchflusserhitzer problemlos verspritzen.
Der Materialdurchflusserhitzer kann durch die Montage eines Anbausatzes auch gleichzeitig zur Drucklufterwärmung eingesetzt werden:

a) als Luftvorwärmer für einen WIWA® Druckluftmotor, um das Vereisen des Motors bei ungünstigen Außentemperaturen mit hoher Luftfeuchtigkeit zu verhindern
b) für das Erwärmen der Spritzluftzufuhr bei Air-Combi-Systemen. Durch das zusätzliche Erwärmen der Spritzluft kann die Qualität der Oberflächen noch verbessert werden und die Trockenzeit verkürzt sich.

Modell WIWA® 3500 ND
Max. zulässiger Druck 200 bar

Der WIWA® Niederdruckerhitzer eignet sich für das Erwärmen von Materialien, die in Niederdruck-Spritzverfahren verarbeitet werden.
Darüberhinaus kann der Niederdruckerhitzer für die Drucklufterwärmung oder als Vorerwärmer für die Materialzufuhr für 2K-Spritzanlagen eingesetzt werden.

3.2 Gerätevarianten

Umbau eines Airless-Farbspritzgerätes oder einer Air-Combi-Farbspritzanlage in eine Airless- oder Air-Combi-Heißspritzanlage (Bild 3.3)

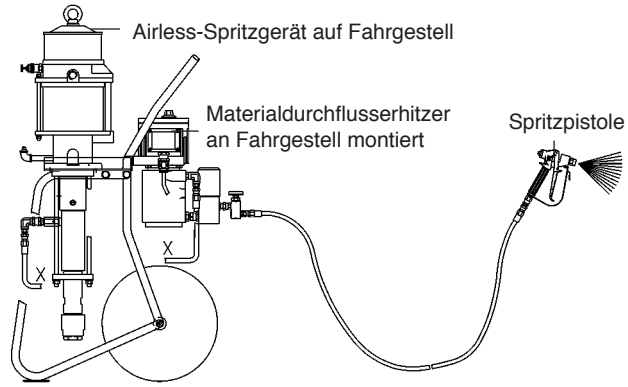


Bild 3.3

Durch den Anbau eines Materialdurchflusserhitzers werden höhere Schichtstärken, kürzere Trockenzeiten und bessere Oberflächen erzielt.
Darüberhinaus können Materialien, die sich im kalten Zustand nicht oder nur schwer verarbeiten lassen, durch entsprechendes Erhitzen problemlos verspritzt werden.
Für alle WIWA® Airless- und Air-Combi-Geräte sind entsprechende Anbausätze lieferbar.

Materialdurchflusserhitzer montiert auf einem Tragegestell (Bild 3.4)

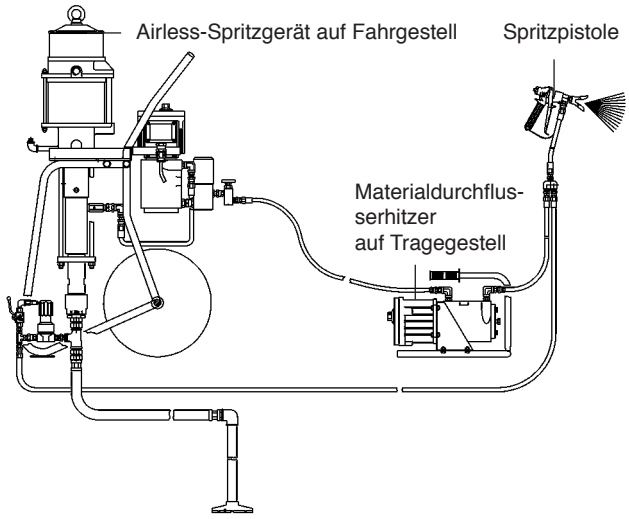


Bild 3.4 Airless Anlage mit angebautem Erhitzer und Zusatzerhitzer auf Tragegestell

Einzusetzen als Zusatzerhitzer, wenn hohe Temperaturen an der Spritzpistole bzw. in der Spritzdüse benötigt werden.
Besonders auch geeignet als Zusatzerhitzer für lange Schlauchleitungen, um Temperaturverluste durch große Distanzen auszugleichen.
Benötigt wird der Bausatz:
Tragegestell für Materialdurchflusserhitzer, Bestell.Nr. 0632538 und ein Materialdurchflusserhitzer.

Einsatz des Materialdurchflusserhitzers zur Lufterwärmung (Enteisungssystem) für den Luftmotor) (Bild 3.5)

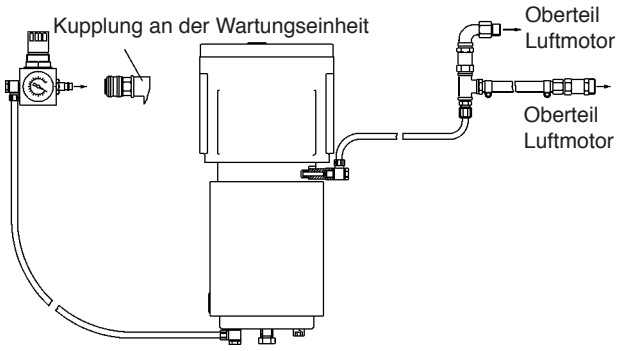


Bild 3.5

Um das Vereisen des Luftmotors bei ungünstigen Umgebungstemperaturen mit hoher Luftfeuchtigkeit zu verhindern, kann der Materialdurchflusserhitzer gleichzeitig zum Erwärmen von Druckluft (Enteisungssystem) eingesetzt werden. Von der Hauptluft wird ein Teil entnommen und über einen Schlauch in den Materialdurchflusserhitzer geführt und dann in den Luftmotor geleitet.
Die vorgewärmte Luft strömt durch die Be- und Entlüftungskanäle und verhindert somit das Vereisen des Luftmotors.
Benötigt wird der Bausatz Lufterwärmung für Materialerhitzer, Bestell-Nr.0632629.

Spritzlufterwärmung für Air-Combi- Heißspritzgeräte (Bild 3.6)

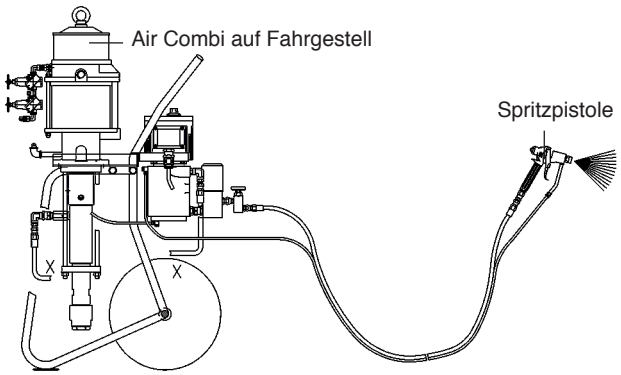
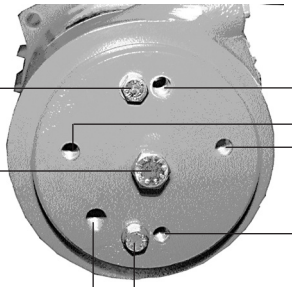


Bild 3.6

Für ein optimales Spritzbild, einen besseren Verlauf der Lacke und kürzere Trocknungszeiten.
Um das vorgewärmte Material nicht durch kalte Spritzluft abzukühlen, kann der Materialdurchflusserhitzer gleichzeitig auch als Spritzlufterwärmer eingesetzt werden.
Ein Teil der Luft wird von der Hauptluftzufuhr abgezweigt und durch einen Schlauch in den Materialdurchflusserhitzer geführt und danach aufgewärmt über einen Luftschlauch zur Spritzpistole geführt.
Um Wärmeverluste zu vermeiden, sollten Luft- und Materialschlauch als isoliertes Schlauchpaar eingesetzt werden.

3.3 Bauteilbezeichnung



Befestigungsschraube für Wärmetauscher (M 10) Anzugsmoment: 13 Nm

Schraube zum Abdrücken des Wärmetauschers (M 12) (bei Lufterwärmung muss zusätzlich eine Messingdichtung montiert werden)

Lufteingang (G 1/4") (nur bei Lufterwärmung)

Beim Einsatz als Lufterwärmer sind die Öffnungen zu verschließen
Schrauben sind im Anbausatz "Lufterwärmung" enthalten (M 10)

Befestigungsschraube für Wärmetauscher (M 10) Anzugsmoment: 13 Nm

Hauptteil mit allen elektrischen Schalt- und Heizelementen

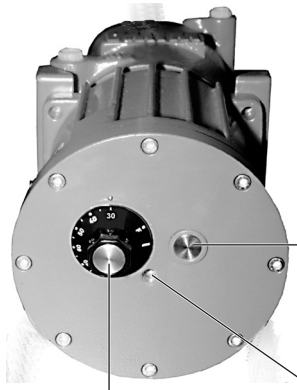
Luftausgang (G 1/8") (nur bei Lufterwärmung)

Anschluss für Materialeinlass (HD: 3/8" NPSM / ND: 3/4")

Wärmetauscher

Anschluss für Materialauslass (HD: 3/8" NPSM / ND: 3/4")

MDFE mit Temperaturregelknopf



Taster zum Wiedereinschalten des Temperaturbegrenzers

Kontrollampe

Temperaturregelknopf

MDFE ohne Temperaturregelknopf (für externe Steuerung)

Temperaturfühler

Zuleitung

deutsch

4 Inbetriebnahme

4.1 Aufstellen und Vorbereiten

1. Betriebsanleitung des verwendeten Spritzgerätes und Zubehörs beachten

Da Materialdurchflusserhitzer nur in Verbindung mit Spritzgeräten benutzt werden können, müssen alle Vorbereitungsarbeiten sowie die Inbetriebnahme, der Betrieb (Arbeitseinsatz) und die Außerbetriebnahme mit den Anleitungen des Benutzerhandbuches des jeweils eingesetzten Spritzgerätes abgestimmt werden.

- Lesen und befolgen Sie die Richtlinien der Betriebsanleitungen des Spritzgerätes, des Materialdurchflusserhitzers und des jeweils verwendeten Spritzzubehörs.
- Beachten Sie insbesondere das Kapitel "Sicherheit" in allen Betriebsanleitungen.

- Da Lösungsmitteldämpfe und -spritzer nicht ganz zu vermeiden sind, tragen Sie immer die vorgeschriebene Schutzkleidung.

2.a) Elektro-Anschluss herstellen (MDFE mit Temperaturregelknopf)

- Der Materialdurchflusserhitzer ist mit einer festen Anschlussleitung mit offenem Ende ausgestattet. Schließen Sie das Gerät an die vorhandene Stromversorgung an.
- Überprüfen Sie vor dem Anschluss des Gerätes an das Stromnetz die elektrische Versorgungsanlage auf eventuelle Funktionsstörungen.
- Bei Ausführung ohne Kabel und Kabelverschraubung montieren Sie eine Kabelverschraubung an das Gerät.

Diese Arbeit darf nur eine Person mit elektrotechnischer Ausbildung vornehmen. Beachten Sie, dass diese Geräte nicht für die Aufstellung in Ex-Zonen geeignet sind.

2.b) Elektro-Anschluss und Temparaturfühler anklemmen (MDFE ohne Temperaturregelknopf)

- Bei Materialdurchflusserhitzern für den Anschluß an externe Steuerungen:
  Schrauben Sie den Deckel des Erhitzers ab und klemmen Sie die Zuleitung und den Temperaturfühler (PT100 3-Draht Fühler) gemäß Schaltplan an der Klemmleiste an.

Diese Arbeit darf nur eine Person mit elektrotechnischer Ausbildung vornehmen. Beachten Sie, dass diese Geräte nicht für die Aufstellung in Ex-Zonen geeignet sind.

3. Materialdurchflusserhitzer montieren

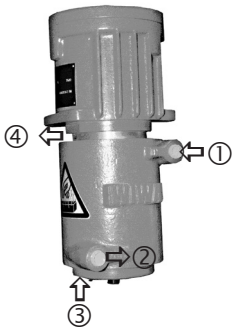
- Montieren Sie den Materialdurchflusserhitzer sicher an das Spritzgerät, auf einen Wandhalter oder auf ein Gestell mit Tragegriff (siehe Kap.3.1).

4. Gerät erden

- Um eine elektrostatische Aufladung zu verhindern, erden Sie den Materialdurchflusserhitzer mit Hilfe des Erdungskabels an einem elektrisch leitfähigen Gegenstand.
- Der zu beschichtende Gegenstand muss ebenfalls geerdet werden.

5. Materialschläuche montieren

- Entfernen Sie die beiden gelben Schutzkappen von den Ein- und Auslassstutzen des Wärmetauschers. Materialerwärmung (Bild 4.1, Pos. 1 + 2):
- Montieren Sie die Materialschläuche mittels Doppelnippel an den Materialdurchflusserhitzer. Die Anschlüsse müssen mit Teflonband oder mittelfestem Schraubensicherungsmittel gut abgedichtet werden.
  - Das Anzugsmoment für die Doppelnippel beträgt ca. 80 Nm.
  - Die Bestell-Nummer für die Doppelnippel sind im Kapitel 8.1 aufgeführt.
  - Über weitere Bestell-Nummern für eventuell erforderliche sonstige Anschlussteile erteilt WIWA Kundendienst Auskunft.



1	Materialeinlass (IN)
2	Materialauslass (OUT)
3	Lufteingang
4	Luftausgang

Bild 4.1

6. Lufterwärmung montieren

(für Luftmotor 300 bzw. 333) bzw. den Anbausatz (für Luftmotor 200 bzw. 230)

- Lufterwärmung (Bild: 4.1, Pos. 3 + 4)
  Montieren Sie den Umbausatz an den Materialdurchflusserhitzer.
  - Der Lufteingang wird mittels einer Winkelverschraubung an die Unterseite des Gerätes montiert.
  - Darüberhinaus muss eine Messingdichtung unter die Abdrückschraube gelegt werden, die vor dem Abdrücken wieder entfernt werden muss.
  - Schrauben Sie einen Adapter in den Luftausgang des Materialdurchflusserhitzers.

- ➤ Stellen Sie eine Druckluftverbindung zwischen dem Oberteil des Luftmotors und dem Materialdurchflusserhitzer her (siehe Kap. 3.1 + 3.2).
  Die Bestell-Nr. für die Lufterwärmung ist in Kapitel 8.1 zu aufgeführt.
- ➤ Über weitere Bestell-Nummern für eventuell erforderliche Anschlussteile erteilt WIWA® Kundendienst Auskunft.

4.2 Erstreinigung

Dieses Gerät wurde nach der Montage im Werk mit einem Prüfmedium auf einwandfreie Funktion überprüft.
Damit das Spritzgerät nicht durch das Prüfmedium beeinträchtigt wird, muss das gesamte System zunächst mit einem zum Material gehörendem und vom Materialhersteller empfohlenem Lösungsmittel gespült werden.

- ➤ Machen Sie das Gerät spannungsfrei.
- ➤ Führen Sie die Erstreinigung gemäß dem Benutzerhandbuch des Spritzgerätes durch.

mind. 1 min

max. 5 min

ca. 8-25l

Für eine gute Reinigung empfehlen wir eine Reinigungsdauer von circa einer Minute.
Um eine Explosionsgefahr durch Erwärmung des Lösungsmittels zu vermeiden, darf das Reinigungsmittel nicht länger als maximal 5 Minuten umgepumpt werden und die Lösungsmittelmenge muss der Größe des Spritzgerätes entsprechen. Je nach Gerätegröße sind mindestens 8 bis 25 Liter Lösungsmittel erforderlich.

4.3 Druckprüfung

Der maximale Betriebsdruck des Materialdurchflusserhitzers muss gleich hoch oder höher sein, als der maximale Betriebsdruck des Spritzgerätes und der verwendeten Zubehörteile.

Bei unterschiedlichen Betriebsdrücken gilt immer der unterste Wert als maximal zulässiger Betriebsdruck für das gesamte Spritzsystem.

- ➤ Machen Sie das Gerät spannungsfrei.
- ➤ Prüfen Sie, ob der Materialdurchflusserhitzer gemäß Beschreibung in Kapitel 3.1 korrekt angeschlossen ist und ob alle Verbindungsschrauben fest angezogen sind.
- ➤ Führen Sie die Drucküberprüfung gemäß dem Benutzerhandbuch des verwendeten Spritzgerätes durch.

deutsch

5 Betrieb

5.1 Anlage für Beschichtungsarbeiten vorbereiten

1. Sicherheit

- Spülen Sie den Materialdurchflusserhitzer nur **im kalten und spannungsfreien Zustand** mit Lösungsmittel.

- Achten Sie immer auf die vom Hersteller angegebenen Verarbeitungstemperatur der zu erwärmenden Materialien.

- Prüfen Sie den korrekten Anschluss aller Zubehöre (z.B.Temperaturanzeiger, Rücklaufregelventil).

- Prüfen Sie, ob alle Bauteile und Zubehöre des eingesetzten Spritzgerätes dem maximal zulässigen Betriebsdruck des Materialdurchflusserhitzers entsprechen.

- Prüfen Sie die ordnungsgemäße Erdung vom
  - Spritzgerät
  - Materialdurchflusserhitzer,
  - verwendeten Zubehör
  - zu beschichtenden Gegenstand

- Beachten und befolgen Sie hierzu alle Hinweise im Benutzerhandbuch des Spritzgerätes.

2. Spritzgerät vorbereiten

Führen Sie zuerst alle Arbeitsschritte zur Vorbereitung des Spritzgerätes für die Beschichtungsarbeiten gemäß dessen Benutzerhandbuch durch.

3. Spülen

Da sich eventuell noch Lösungsmittelreste oder Lösungsmitteldämpfe im Materialdurchflusserhitzer und/oder in dem Spritzsystem befinden, muss zuerst das Spritzgut **im kalten Zustand circa ein bis zwei Minuten** über die Spritzpistole zurück in den Materialentnahmebehälter umgepumpt werden.

4. Elektro-Anschluss herstellen

Verbinden Sie das Anschlusskabel des Materialdurchflusserhitzers mit einem entsprechenden Stromanschluss.

Der Materialdurchflusserhitzer muss für die vorhandene Stromstärke (Nennleistung) geeignet sein.

Materialdurchflusserhitzer ohne Temperaturregelknopf können nur mit externer Steuerung betrieben werden.

5. Temperatur einstellen

- Stellen Sie am Temperaturregelknopf (Bild 5.1) oder an der Steuerung die gewünschte Temperatur ein.

Die Kontrollampe (bei Materialdurchflusserhitzern mit Temperaturregelknopf) leuchtet während der Aufheizphase. Beim Erreichen der eingestellten Temperatur erlischt die Kontrollampe und schaltet bei erneuter Aufheizung wieder ein.
Bei Materialdurchflusserhitzern ohne Temperaturregelknopf kontrollieren Sie die Temperatur an der Steuerung.

Bei einer Außentemperatur unter 10°C, muss der Taster (Bild 5.1) so lange gedrückt werden, bis der Erhitzer warm wird oder die Kontrollampe dauerhaft leuchtet.

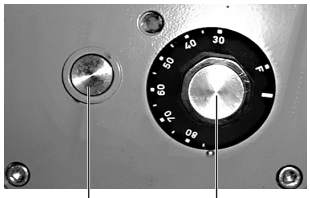


Bild 5.1

Beim Überschreiten der höchstzulässigen Temperatur schaltet ein Temperaturbegrenzer den Materialdurchflusserhitzer aus.
Zum Wiedereinschalten drücken Sie den Taster (Bild 5.1) so lange, bis die Kontrollampe wieder leuchtet bzw. der Erhitzer wieder heizt (Kontrolle an der Steuerung).

6. Arbeitsbeginn

Die Spritzanlage und der Materialdurchflusserhitzer sind nun einsatzbereit.

- Beginnen Sie mit den Beschichtungsarbeiten.
- Beachten Sie die Anweisungen und Empfehlungen im Benutzerhandbuch des Spritzgerätes.

- Halten Sie **niemals** die Hände oder Finger in den Spritzstrahl oder in dessen unmittelbarer Nähe.
- Bei Heißspritzgeräten ohne Zirkulationseinrichtung befindet sich noch kaltes Material in den Schläuchen.
  Pumpen Sie das Spritzgut solange zurück in den Materialentnahmebehälter bis warmes Material aus der Spritzpistole austritt.
- Bei Zweikomponentenmaterialien ist auf die Topfzeit des Materials zu achten.

5.2 Materialwechsel

Das gesamte Spritzsystem muss gründlich gereinigt werden, um evtl. chemische Reaktionen mit dem neuen Material zu vermeiden.

1. Außerbetriebnahme

➤ Beachten und befolgen Sie alle Hinweise, welche im Kapitel 5.3 "Außerbetriebnahme" beschrieben sind.

2. Anlage außer Betrieb nehmen

➤ Führen Sie im spannungsfreien Zustand des Materialdurchflusserhitzers alle Arbeitsschritte aus, die in dem Benutzerhandbuch des Spritzgerätes unter Materialwechsel und/oder Außerbetriebnahme beschrieben sind.

3. Gerät spülen

➤ Spülen Sie die komplette Anlage:
  ➤ **im abgekühlten Zustand**
  ➤ **im spannungsfreien Zustand**

ca. 2 min

Verwenden Sie das zum neuen Material gehörende und vom Materialhersteller empfohlene Lösungsmittel.

Beachten und befolgen Sie alle Arbeitsschritte, die im Benutzerhandbuch Ihres Spritzgerätes zum Materialwechsel und/oder Inbetriebnahme beschrieben sind.

4. Wiederinbetriebnahme

➤ Beachten und befolgen Sie hierzu alle Hinweise im Benutzerhandbuch des Spritzgerätes.

➤ Führen Sie alle Arbeitsschritte gemäß Kapitel 5.1, Schritt 4-6 durch.

5.3 Außerbetriebnahme

1. Gerät ausschalten

➤ Schalten Sie das Gerät 10 min vor Arbeitsende aus.

➤ Drehen Sie den Temperaturregelknopf in Position „I“ (Bild 5.2) oder regeln Sie die Temperatur an der Steuerung herunter.

➤ Nutzen Sie bis zum Arbeitsende die Restwärme. Außerdem verkürzt sich bis zum Spülen die Abkühlzeit

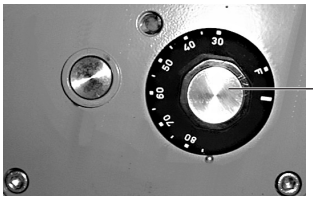


Bild 5.2

2. Gerät vom Stromnetz nehmen

➤ Machen Sie das Gerät spannungsfrei.

3. Gerät spülen

➤ Vermeiden Sie Schäden am Gerät und der gesamten Anlage, indem das Gerät nach jeder Außerbetriebnahme gründlich gespült wird.

➤ Beachten und befolgen Sie hierzu zusätzlich die Hinweise im Benutzerhandbuch des Spritzgerätes.

6 Prüfungen

Gemäß Unfallverhütungsvorschrift "Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern" BGV D15 muss das Gerät regelmäßig durch einen Sachkundigen (WIWA® -Kundendienst) überprüft und gewartet werden.

Das Gerät muss geprüft werden:

- vor der ersten Inbetriebnahme,
- nach Änderungen oder Instandsetzungen von Teilen der Einrichtung, die die Sicherheit beeinflussen,
- nach einer Betriebsunterbrechung von mehr als 6 Monaten,
- mindestens jedoch alle 12 Monate.

Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme ausgesetzt werden.

Die Ergebnisse der Prüfungen müssen schriftlich festgehalten und bis zur nächsten Prüfung aufbewahrt werden.
Der Prüfnachweis oder eine Kopie muss am Verwendungsort des Gerätes vorliegen.

Wartungshinweise für das verwendete Spritzgerät und dem Zubehör sind in dem jeweils dazu gehörigen Benutzerhandbuch aufgeführt.

7 Betriebsstörungen und deren Behebung

Störung	mögliche Ursache	Behebung
Material im Materialdurchfluss-erhitzer wird nicht erwärmt	➤ Keine Spannung vorhanden ➤ Der Temperaturbegrenzer hat den Materialdurchflusserhitzer ausgeschaltet	➤ A: Stromzufuhr prüfen ➤ B: Netzanschluss und Netzkabel prüfen und gegebenfalls austauschen **Die Störungen (Pkt. A und B) dürfen nur von Personal mit elektrotechnischer Ausbildung behoben werden.** ➤ C: Taster (Bild 5.1.1, S.15) so lange drücken, bis die Kontrollampe wieder aufleuchtet bzw. der Materialdurchfluss-erhitzer wieder läuft
Material erreicht nicht die gewünschte Temperatur	➤ Die Heizpatronen sind defekt ➤ Temperaturbegrenzer ist defekt ➤ Temperatur ist falsch eingestellt ➤ Durchflussmenge ist zu groß	➤ Kundendienst aufsuchen ➤ Kundendienst aufsuchen ➤ Temperatur neu einstellen (am Temperaturregelknopf oder per Steuerung) ➤ Durchflussmenge verringern (kleinere Düsenbohrung) ➤ einen zweiten Materialdurchflusserhitzer in das Spritzsystem einbauen
Leckagen an Doppelnippeln oder Materialschläuchen	➤ Doppelnippel und/ oder Materialschläuche sind nicht fest montiert oder beschädigt	➤ Doppelnippel und/oder Materialschläuche fest anziehen bzw. austauschen
Kein Materialfluss	➤ Der Wärmetauscher ist verstopft.	➤ Sofern das Spritzgut noch nicht völlig ausgehärtet ist, kann der Wärmetauscher evtl. noch durch Spülen mit höherem Druck gereinigt werden. (HD max. 450 bar / ND max. 200 bar) **Wegen Explosionsgefahr darf der Materialdurchflusserhitzer nur im kalten Zustand mit Lösungsmittel gespült werden.** **Wärmetauscher gründlich spülen, ggf. austauschen.** **Bei ausgehärteten Material (insbesondere bei Zweikomponentenmaterial) muss der Wärmetauscher ausgetauscht werden.** **Wärmetauscher nur im kalten Zustand und im spannungsfreien Zustand austauschen.** **Zum Ausbau die 2 Befestigungsschrauben lösen und die Abdrückschraube (Kap.3.2) weiter eindrehen, bis sich der Wärmetauscher vom Gehäuse entfernen läßt.** **Vor dem Einbau muss die konusförmige Innenseite des Wärmetauschers mit einer Kupferpaste, WIWA® Bestell-Nr.0000233 ganzflächig eingestrichen werden.**

8 Anhang

8.1 Technische Daten

	Hochdruck		Niederdruck		
Best.-Nr.	0649442	0648376 / 0657724	0648377	0653488	0654017
Max. Nennspannung (± 10%)	230 V, 1 ph	440 V, 3 ph	440 V, 3 ph	400 V, 3 ph	440 V, 1 ph
Max. Nennstromstärke	16 A	5 A	5 A	5,5 A	8 A
Max. Nennleistung	3,5 kW	3,5 kW	3,5 kW	3,8 kW	3,5 kW
max. Temperatur*	120°C	85°C	85°C	85°C	85°C
max. Betriebsdruck	450 bar		200 bar		
Anschlussgewinde	$^3/_8$ NPSM Innengewinde		¾"		
Abmessungen (LxBxH) (mm)	405 x 220 x 180 mm				
Gewicht	17 kg		18,5 kg		

*bei 1,8 kW kann 1l Wasser in 1 Minute um 25°C erwärmt werden.
*bei 2,0 kW kann 1l Wasser in 1 Minute um 28°C erwärmt werden.
*bei 3,5 kW kann 1l Wasser in 1 Minute um 50°C erwärmt werden.

8.2 Zubehör

Temperaturanzeige (Bild 8.1)

zum Ablesen der Temperatur am Materialausgang des Materialdurchflusserhitzers.

Bild 8.1
Materialdurchflusserhitzer mit Hochdruckfilter und Temperaturanzeige

Temperaturmessstab

Bei langen Schlauchleitungen und im Fall, dass die genaue Materialtemperatur im Spritzbereich gemessen werden muss, muss ein entsprechend langer und druckgeeigneter Temperaturmessstab eingesetzt werden.
Der Temperaturmessstab ist in einem entsprechenden Abstand zur Spritzdüse (mindestens 5 cm) in den Spritzstrahl zu halten.

Niemals dürfen Hände oder Finger in den Spritzstrahl oder in dessen unmittelbarer Nähe gehalten werden.

Rücklaufregelventil (Bild 8.2)

- für Zirkulationseinrichtungen

Durch die Materialzirkulation wird das Abkühlen des Materials in den Materialschläuchen oder in den Farbversorgungsleitungen verhindert.

Bei der Verwendung eines Rücklaufregelventils muss eine Spritzpistole mit zwei Materialschläuchen eingesetzt werden. Diese Materialschläuche werden an den Materialausgang des Materialdurchflusserhitzers und an den Materialeingang des Rücklaufregelventils (Bild 8.3) montiert.

Das Rücklaufregelventil ist in Fließrichtung des Materials zwischen Materialpumpe und Ansaugleitung einzubauen.

Beachte die Pfeil-Markierungen auf dem Gehäuse.

Das Rücklaufregelventil ist je nach Pumpentyp serienmäßig (Bild 8.3) oder optional (Bild 8.4) mit einem Druckentlastungshahn ausgestattet.

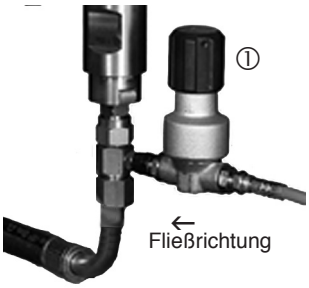


Bild 8.2 Rücklaufregelventil (ohne Druckentlastungshahn)

Mit dem Drehknopf (Bild 8.2 Pos.1) stellen Sie die gewünschte Zirkulationsgeschwindigkeit ein.

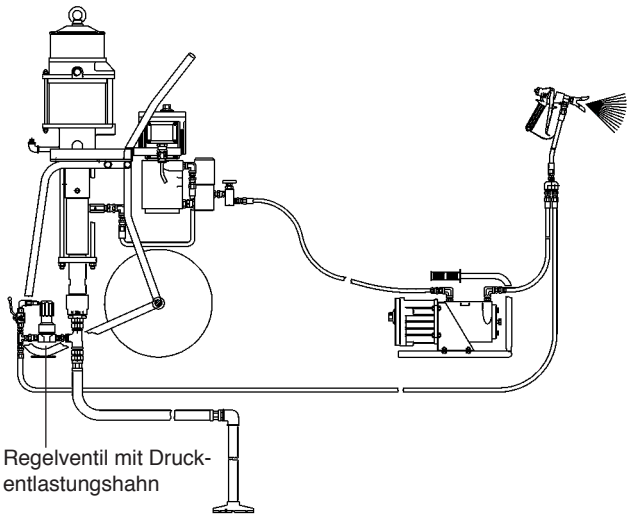


Bild 8.3

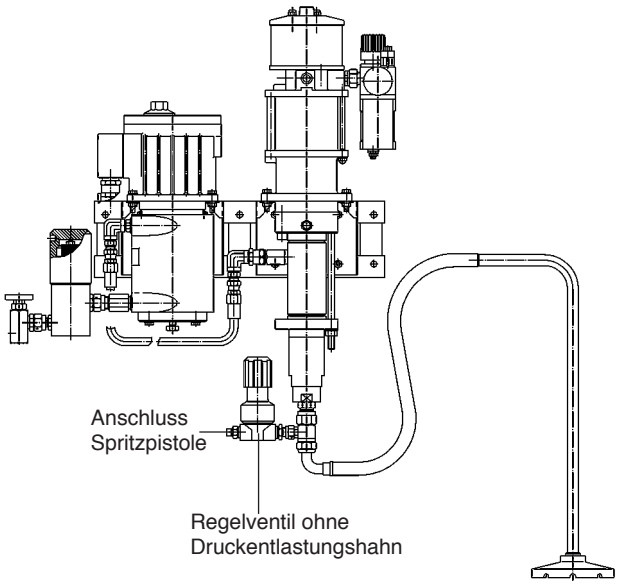


Bild 8.4

Zubehörteile	Bestell-Nummer
Tragegestell für HD (mit allen erforderlichen Anbauteilen)	0632538(N) / 0639788(R)
Tragegestell für ND(mit allen erforderlichen Anbauteilen)	0633869
Wandhalter für HD und ND	0486442
Anbausatz für Lufterwärmung für Luftmotor D300	0632629
Anbausatz für Lufterwärmung für Luftmotor D200	0633889
Anbausatz für Lufterwärmung für 2-K-Anlage	0634649
Anbausatz für Spritzlufterwärmung	9999999
Doppelnippel für Ein- und Auslass (HD-Schlauch) Ausführung	0484970 (N , $^{3}/_{8}$“ NPT) 0219096 (RS, $^{3}/_{8}$“ NPT)
Doppelnippel für Ein- und Auslass (ND-Schlauch)	0212776 (R, $^{3}/_{4}$“)
Temperaturanzeige	0620661
Rücklaufregelventil (Ausführung: RS, 100-235 bar)	0634706
Kupferpaste	0000233

8.3 Bescheinigung über Unterweisung

Diese Bescheinigung ist im Sinne der EG-Richtlinie für Arbeitsmittel 85/655/EWG, Abschnitt II Artikel 7.

Der Betreiber des nachfolgend aufgeführten Gerätes hat das Bedienungspersonal unterwiesen.

.....
(Fabrikat, Typenbezeichnung, Baujahr, Auftragsnummer)

Die Unterrichtung hat durch den Beauftragten des Betreibers stattgefunden.

.....
(Meister bzw. verantwortlicher Vorgesetzter, Name, Abteilung)

Der Unterwiesene hat das Benutzerhandbuch des oben aufgeführten Gerätes, besonders das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden und versichert, dass er dieses Gerät gefahrlos bedienen kann.

.....
(Bedienungspersonal, Datum, Name)

.....
(Personal für Instandhaltung und Wartung, Datum, Name)

.....
(Personal Elektrik/ Elektronik, Datum, Name)

8.4 EG-Konformitätserklärung

Wir, die Firma: **WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG**
Gewerbestraße 1- 3
D - 35633 Lahnau

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt **Materialdurchflusserhitzer**
Maschinentyp: **MDFE 3500**
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt:

➤ **gemäß der EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG**

Dokumentationsverantwortlicher: *Heidrun Wagner-Turczak*

Lahnau, 01.01.2010
Ort, Datum

Heidrun Wagner-Turczak
geschäftsführende Gesellschafterin